Rok V. Wychodzi w Krakowie w połowie każdego miesiąca. 1893.

Przedpłatę i ogłoszenia przyjmuje: w Krakowie Towarzystwo Opieki Zdrowia ul. Wiślna L. 5, i księgarnia S. A. Krzyżanowskiego, w Warszawie księgarnia Gebethnera i Wolffa.

Nr. 3.

PRZEWODNIK HIGIJENICZNY

Organ Towarzystwa Opieki zdrowia.*)

„Zdrowie — to szczęście i potęga."

Członkowie Towarzystwa otrzymują czasopismo bezpłatnie.

Przedpłata w Galicyi wynosi Złr. 3, (dla nauczycieli szkół ludowych 1 złr.); w Królestwie Polskiem 3 r. sr. 50 kop., (w Warszawie 3 ruble,) w Niemczech mar. 5, we Francyi fr. 7.

Inseraty oblicza się po 10 złr. za jednę stronnicę, mniejsze w tym samym stosunku.

Korespondencyje uprasza się nadsyłać pod adresem *Redaktora Przewodnika Higijenicznego* w Krakowie ul. Wiślna 5.

9 Marca.

Zalegających z przedpłatą za rok bieżący upraszamy uprzejmie o jak najrychlejsze odesłanie należytości, przytem zawiadamiamy, że „Przewodnik higijeniczny" będzie w r. 1893 wychodził w tej samej objętości i w tych samych warunkach jak dotychczas.

Wydawnictwo.

SPRAWOZDANIE KOMISYI WODOCIĄGOWEJ
TOWARZYSTWA LEKARSKIEGO KRAKOWSKIEGO
z dnia 8-go marca 1893 roku,

referent Prof. Browicz.

W dniu 22. Października 1892 roku wskutek wniosku referenta wybrało Tow. lek. krak. komisyę, która na podstawie aktów komisyi wodociągowej miejskiej rozpatrzyć miała kwestyę wodociągu w Krakowie zaprowadzić się mającego i złożyć Tow. lek. sprawozdanie w tej mierze. Motywem głównym wniosku i wyboru komisyi była ta okoliczność, iż przeciwko budowie wodociągu regulickiego objawia się ciągła głównie w gronie techników opozycya i czynione są także zarzuty mające znaczenie higijeniczne.

Stosownie do mandatu udzielonego przez Tow. lek. komisyi, zadaniem głównem było rozpatrzenie sprawy uchwalonego jeszcze

*) Członkiem Towarzystwa opieki zdrowia może być każdy, kto na jego cele złoży 2 złr. rocznej wkładki.

w r. 1889 przez Radę miasta Krakowa wodociągu regulickiego jakoteż drugiej niemniej ważnej kwestyi, o ile były zbadane stosunki wód gruntowych, w g ł ę b n y c h z okolicy Krakowa.

Na podstawie studyów nietyle aktów komisyi wodociągowej, o ile je mieć można było, gdyż ogromne braki akta te przedstawiają ile na podstawie prac Lutostańskiego drukiem ogłoszonych, Klugera i Zdania sprawy kom. wod. z r. 1889 komisya doszła do następujących wyników, które Tow. lek. przedstawia.

Komisya zakreśliła sobie na wstępie zadanie rozpatrzenia co do wodociągu regulickiego kwestyi ilości wody potrzebnej dla Krakowa, jakoteż zastrzeżeń ministerstwa wojny uczynionych w razie budowy wodociągu regulickiego a w końcu znaczenie ceny wody ze względu na stopień użytkowania wodociągu przez ludność ubogą.

Lutostański obliczał ilość wody na głowę i dobę na 100 litrów ze względu na nasze stosunki oraz szczupłe fundusze (Wnioski z 1879 str. 4) która na początek wystarczyć może t. j. 6839 m^3 (1/1 79 ludność według wniosków razem z załogą 68390 osób). Obręb jednak wodny, z którego wodociągi czerpać będą wodę, nietylko powinien dostarczyć normalnej potrzebnej dla Krakowa wody w ilości 10259 m^3 (t. j. 150 litrów) według ówczesnej ludności, ale nadto ma posiadać zapas wody w rezerwie, dla powiększenia w razie potrzeby wodociągu w przyszłości (Kluger, Sprawozdanie z r. 1882 str. 41 i 42). Kluger razem z dawniejszą komisyą wodociągową, która w r, 1873 przyjęła potrzebę 95 litrów na głowę i dobę, bierze za podstawę tę samą cyfrę i powiada (Sprawozdanie z roku 1882 str. 57): „Ponieważ według zeszłorocznego spisu ludność Krakowa wynosi razem ze załogą wojskową w okrągłej cyfrze 70000, przeto wodociąg krakowski powinien dostarczać obecnie 6650 m^3 wody na dobę, t. j. 77 litrów na sekundę powinien jednak być tak urządzonym, aby w przyszłości był w stanie doprowadzić nawet 9500 m^3 t. j. 109 litrów na sekundę.

Salbach w r. 1890 a więc po uchwale Rady miasta budowy wodociągu regulickiego przyjmuje również cyfrę około 100 litrów na dobę, gdyż powiada: *Es stände demnach für die jetzige Bevölkerung ein Wasserquantum von nahezu 100 Litern per Kopf und Tag zur Verfügung.* (Jako podstawę tego obliczenia przyjął 8000 m^3 jako dzienną wydatność Regulic i 85000 mieszkańców w Krakowie w r. 1890). *Erfahrungsgemäss beträgt der Consum eines Kopfes* **für Genuss nnd Wirtschaftszwecke** *40—50 Liter täglich, demnach der Bedarf für die sämmtlichen* **Hauswirtschaften** *der Stadt bei*

85000 Köpfen 3400—4250 m³. täglich, man wird demnach **in den ersten Jahren** *nach der Einführung der Quellen noch ein verfügbares Wasserquantum von circa 3000 m³ haben, welches man für andere Zwecke ausnützen kann, bis bei einem Anwachsen der Seelenzahl der* **Hausbedarf** *diesen Überschuss in Anspruch nehmen wird.*

Zaraz też uznając ilość wody jaką Regulice dostarczają (a przyjmuje w miesiącach letnich dzienną wydatność zdrojów na 8000 m³) za wystarczającą *in den ersten Jahren* zwraca Salbach uwagę na konieczność oszczędzania wody i na wody zapasowe, któreby wodociąg regulicki powiększyć mogły, a mianowicie źródła Paczołtowice, i Czatkowice, jakoteż wody gruntowe Giebułtowa, doliny Białuchy i Rudawy.

Friederich obliczał ilość wody na około 110 litrów. Technicy żądają 100 litrów. Zdanie sprawy komisyi wodociągowej z r. 1889. na którem rada miasta oparła swą uchwałę budowy wodociągu regulickiego, oznacza 65 litrów jako ilość wody na wszelkie tak prywatne jakoteż publiczne potrzeby wystarczającą i na tej podstawie twierdzi, iż źródła regulickie na długi szereg lat dla Krakowa wystarczą.

Pomiędzy wymaganiami (co do ilości wody) Lutostańskiego, Klugera, Friedricha, techników i Salbacha a wymaganiami w Zdaniu sprawy kom. wodociągowej w r. 1889 wypowiedzianemi istnieje więc znaczna różnica. Żądania i tak zgodne, przez wielu kompetentnych wypowiedziane, większej ilości wody nie musiały być bez podstawy czynione.

Normalna ilość wody na głowę i dobę przez higijenistów ogólnie wymagana wynosi 150 litrów. Gruber w swym referacie w sprawie wodociągu wiedeńskiego, normującym także ilość wody na 150 litrów, przyjętym w r. 1892 na wiosnę przez towarzystwo lekarskie wiedeńskie, powiada: higijeniści muszą wymagać, ażeby możliwie dużo wody wodociąg dostarczał.

Analogie z innemi miastami (kwestyę tę obszernie traktuje Ingarden w swem studyum) jak to czyni Zdanie sprawy kom. wodociągowej jak np. z Wiesbadenem nie mają zdaniem komisyi racyi, gdyż l o k a l n e w a r u n k i Krakowa zupełnie się o d n i c h r ó ż n i ą.

„K r a k ó w s t o i n a w ł a s n y c h n i e c z y s t o ś c i a c h“ powiedział Lutostański w głosie komisyi sanitarnej miasta Krakowa z polecenia i w imieniu tejże przedstawionym krakowskiej radzie

miejskiej (Druga korekta rozprawy nie wydanej na widok publiczny str. 14, 1880) a rozbiory wody studziennej są tego wymownym dowodem.

W Zdaniu sprawy kom. miejskiej wod. z r. 1889 czytamy na str. 15: „Temu olbrzymiemu a w dodatku, jak tego dowodzą rozbiory chemiczne wód studziennych i liczby dotyczące wywożenia materyi kloacznych, ciągle postępującemu zanieczyszczaniu gruntu miejskiego a tem samem i wody studziennej, można tylko do pewnego, dosyć zresztą nieznacznego stopnia zapobiegać budową szczelnych kanałów, asfaltowaniem ulic, placów i podwórzy, zakładaniem należytych zbiorników na śmiecie, nawóz stajenny, odpadki gospodarskie i fabryczne. Mówimy wyraźnie, że tylko do pewnego stopnia, bo i owe niby szczelne kanały i najlepiej zbudowane doły kloaczne ani z samego zaraz początku nie są nigdy zupełnie nieprzenikliwe, ani z biegiem czasu nie utrzymują się ciągle w dobrym stanie. Pojąć atoli łatwo, że te wszystkie środki zapobiegające zanieczyszczaniu gruntu miejskiego, pomijając już, iż nie są doszczętne, przechodzą możność gminy i jej mieszkańców a w każdym razie przewyższyłyby koszt nawet najzbytkowniejszego zaopatrzenia Krakowa w dobrą i obfitą wodę“.

Str. 13: „W Krakowie nie było, a powiedzmy sobie otwarcie i jeszcze dotychczas niema i nie rychło będzie, porządnego gospodarstwa z materyami kloacznemi i odpadkami gospodarczemi.

Str. 14: Kanały (z łamanego kamienia lub cegły na wapnie zwyczajnem budowane) od samego początku z natury rzeczy przenikliwe, stały się i są do dziś dnia coraz rzadszem sitem, przez które najszkodliwsze dla zdrowia materye dostają się do ziemi, a przez nią do wody studziennej. Takie kanały ma prawie całe śródmieście i niektóre części przedmieść.

Na str. zaś 50: „Nie ma przeto wątpliwości, że szczególnie w stosunkach krakowskich ciągły strumień wody w kanałach jest pożądany“.

Czy takie lokalne warunki znajdowały się lub znajdują w tych miastach, które do analogii użyto i czy w takich okolicznościach nie potrzeba jak największej ilości wody do użytku publicznego.

Wprawdzie Zdanie sprawy kom. wod. miejskiej z r. 1889 na str. 63 powiada: „Nie można o tem zapominać, iż największe marnowanie wody pochodzi z zaprowadzenia waterklozetów i otwierania

w nich kurków dla ciągłego prądu wody. Urządzenie wszakże waterklozetów jest dosyć kosztownem, a możliwe tylko w domach mających spławną, jeżeli wolno u nas użyć tego słowa, kanalizacyą, która w Krakowie zaledwie w mniejszej połowie domów jest zaprowadzona".

Ależ w obec fatalnej, tam gdzie istnieje, kanalizacyi w Krakowie, właśnie dążyć powinno się do używania waterklozetów a do tego potrzeba znaczniejszej ilości wody. Czyż sieć kanałów się nie powiększa, czy „nie używa największa część ludności miejskiej w Krakowie dobrodziejstwa kanałów" (Zdanie sprawy str. 57) czy nie powstaje coraz rozleglejsza sieć kanałów ściekowych dla odpadków gospodarczych, co do znaczenia których tak się Zdanie sprawy kom. wod. miejskiej z r. 1889 na str. 15 wyraża: „Prócz tego trzeba i o tem pamiętać, że prócz dołów kloacznych są właśnie w najwięcej zaludnionej części miasta t. j. śródmieściu przeważnie stare kanały, bardzo nieszczelne i że dostaje się do ziemi w bardzo znacznej części nawóz z 1100 koni prócz ogromnej ilości odpadków gospodarczych, które przez swój rozkład chemiczny są już dla swej ilości pod wieloma względami jeszcze szkodliwsze niż materye kloaczne.

Miasto, które ma nadto przedmieścia takie jak Stradom i Kaźmierz, powinno (a cały prawie Stradom i znaczne części Kaźmierza są skanalizowane. Zdanie sprawy str. 57) rozporządzać znaczną ilością wody.

Jako wskazówkę konieczności wody dobrej przytaczany bywa, i Zdanie sprawy kom. wod. go przytacza, wzgląd na szerzenie się chorób zakaźnych jak tyfusu i cholery za pośrednictwem wody złej, zanieczyszczonej, wzgląd rzeczywiście ważny, nakładający obowiązek starania się o wodę dobrą nie mogącą tak łatwo uledz zanieczyszczeniu a pomijany jednakże bywa inny szczegół, bodaj czy nie ważniejszy t. j., że wiele chorób zakaźnych szerzy się za pośrednictwem kurzu, wspomnę tylko gruźlicę, która corocznie a nie jak tyfus lub cholera tylko od czasu do czasu zabiera tyle ofiar z pośród mieszkańców miast a czemu głównie bardzo obfitem i częstem skrapianiem ulic, placów, podwórzy, plantacyi, publicznych ogrodów o ile można zapobiegać a względnie szerzenie się utrudnić należałoby. Szczegół i w innych miastach mających wodociągi za mało dotychczas uwzględniany, szczegół wymagający w miastach,

tych zbiorowiskach ludzi i tak już w niekorzystnych warunkach żyjących, bardzo obfitej ilości wody.

Bardzo ważny wzgląd higijeniczny wymagający obfitszej aniżeli to Zdanie sprawy oznacza, ilości wody dla Krakowa przytacza Ingarden na str. 84. Zwraca on uwagę na konieczność zaopatrzenia w wodę gmin Podgórza, Półwsia zwierzynieckiego, Czarnej wsi itd. które tworzą niejako przedmieścia Krakowa, a które same na wodociągi się nie zdobędą, posiadają wody złe i mogą a nawet są dla Krakowa groźne. W zeszłym roku Podgórze było punktem wyjścia cholery a wszystkie studnie w obrębie ogniska cholerycznego w Podgórzu, jako dające złą wodę, musiały być zamknięte. Każdy higijenista, każdy lekarz musi przyznać, że szczegół to ważny, zasługujący, by przy urządzaniu wodociągu dla Krakowa w dobrze zrozumianym interesie samego miasta, projekt ten był uwzględniony.

Jeżeli się te lokalne właściwości Krakowa, przedewszystkiem i na pierwszem miejscu, nawet bez względu na te nie urzędowe ale rzeczywiste przedmieścia, jak (Podgórz 13—14000 mieszkańców, Półwsie zwierzynieckie 2217, Czarna wieś 1666, Łobzów 838, (około 18000 razem, Kraków liczy około 77000) uwzględni, a raz jeszcze powtarzamy, żaden lekarz pominąć tego nie może, ilość wody wymagana dzisiaj przez techników a dawniej przez Lutostańskiego, Klugera, Friedericha i dawniejszą komisyą wodociągową miejską nie jest za wysoką.

Regulice dostarczają średnią ilość 6700 m.^{3} na dobę, ilość na którą według Prof. Szajnochy (Zdanie sprawy str. 139) z wszelkim spokojem liczyć można. Według dzisiejszej liczby ludności przyjmując 77000 osób, wypada na głowę 87 litrów, wciągnąwszy tylko Podgórze z 13000 mieszkańców wypada na głowę 74 litrów. Już teraz więc wobec, zdaniem komisyi, słusznego wymagania 100 litrów na dobę, ilość, jaką Regulice dostarczają, przy tak fatalnych lokalnych warunkach krakowskich niewystarcza, a cóż dopiero np. w r. 1913 a więc już za lat 20 dla ludności, która się powiększy.

Komisya więc na tej podstawie, zaczerpniętej przeważnie ze Zdania sprawy komisyi wodociągowej z roku 1889 wypowiada przekonanie, że ilość wody w Zdaniu sprawy za wystarczającą a nawet za obfitą uznana, w rzeczywistości przy wykazanych i ogólnie znanych właściwościach

Krakowa wyróżniających go od innych miast jest za mała.

Wzgląd na to, iż Kraków jest twierdzą i że ministerstwo wojny za pośrednictwem komendy wojskowej w Krakowie zastrzegło już po uchwale rady miasta w r. 1889 budowy wodociągu regulickiego a mianowicie w reskrypcie z 24 lipca 1890, iż w razie wybudowania wodociągu regulickiego utrzymane być mają bez przerwy (*unausgesetzt*) wszystkie istniejące studnie tak prywatne jakoteż publiczne w dobrym stanie, przydatne do użycia, jest zdaniem komisyi ważny i na uwagę przy ostatniej decyzyi i wprowadzeniu wodociągu w czyn w każdym razie zasługający. Zwrócił na to uwagę także Salbach w swem sprawozdaniu z 18 lipca 1890 a więc jeszcze przed pojawieniem się owego reskryptu komendy wojskowej, gdyż powiada:

„Die ad c) (d. i. die Grundquellen, welche in unmittelbarer Nähe der Stadt sowohl im Thale der Białucha, als auch im Thale des Rudawabaches erschlossen werden können, aber gehoben werden müssen) genannten Bezugsquellen würden dann in Berücksichtigung zu ziehen sein, wollte man auch die Eventualität einer Belagerung der Festung in Betracht ziehen, bei welcher die Zufuhr des Wassers aus entfernt liegenden Quellen plötzlich abgeschnitten werden könnte, wobei auch zu erwägen ist, dass die bestehenden Pumpbrunnen, nachdem sie nach Einführung einer neuen Wasserversorgung unbenützt verbleiben, später ganz ungeniessbares Wasser liefern werden.

Szczegół ten porusza i Sprawozdanie komisyi wodociągowej miejskiej str. 55 z r. 1889 (gdyż zarzut ten przeciwko wodociągowi regulickiemu czyniono już dawniej) i powiada: „Wojna jest na szczęście nieprawidłowym i zwykle rychło przemijającym objawem wśród społeczeństwa ludzkiego. Gdyby chciano oglądać się na to, że wojna szerzy zniszczenie, toby oczywiście nic budować nie można, bo przecież wojna wszystko zniszczyć może. A więc budujmy wodociągi, (chociażby z poza obrębu fortyfikacyjnego) i dla chwilowej może kiedyś niedogodności w przyszłości (bo Wisła przecież będzie zawsze a zanieczyścić jej ani odwrócić nie można) w razie oblężenia nie poświęcajmy trwałych, pewnych korzyści“. „O Kraków możemy być spokojni i nie powinniśmy trwałych i niewątpliwych korzyści poświęcać dla chwilowego niebezpieczeństwa, a nawet właściwie niedogodności, które w dodatku może nawet nigdy się nie okażą“.

Słowa te wypowiedziane były przed wystąpieniem ministerstwa wojny, wspomniany zaś reskrypt ministerstwa wojny znajduje się w aktach komisyi wodociągowej.

Zdaniem komisyi, nie chodzi tu tylko o tę chwilową niedogodność w razie i w czasie oblężenia, o jakiej Sprawozdanie komisyi wodociągowej miejskiej wspomina, jakkolwiek nie byłaby to tylko niedogodność, gdyż nieobojętnem jest używanie wody do picia w obrębie oblężonej twierdzy ze studzien w mieście, które nieużywane dostarczać muszą trucizny lub wprost z Wisły, której woda nie oczyszczona przez filtrowanie dobrą dla zdrowia być nie może. Ważne bo stałe znaczenie przedstawia warunek ów czy zastrzeżenie ze strony ministerstwa wojny dla mieszkańców w czasie pokoju. Studnie w mieście, jeżeli mają być w Krakowie wśród tak zanieczyszczonego i ciągle zanieczyszczającego się gruntu położone bez przerwy (*anausgesetzt*) w dobrym stanie utrzymane, muszą być stale otwarte a stąd wynika stały i ciągły szkodliwy wpływ na zdrowie mieszkańców, gdyż używaniu tej wody mimo istniejącego wodociągu wody źródlanej nic i nikt nie jest w stanie przeszkodzić i ludność uboższa jakoteż nieoceniająca wpływu i znaczenia jakości wody (a to przecież większość) zamiast czerpać wodę ze studzien publicznych wodociągową wodę dostarczających czerpać będzie ze studzien podwórzowych, które ma pod bokiem.

Jakkolwiek na tę kwestyę zapatrywać się będziemy, szczegół ten ze stanowiska higijenicznego jest wielkiej, zdaniem komisyi wagi. Jak długo miasto nie posiada w swem ręku koncesyi na budowę wodociągu regulickiego, w której by zastrzeżenia owego nie było, jak długo owo zastrzeżenie stałego utrzymywania studzien w mieście w stanie dobrym nie uchylone, tak długo zastrzeżenie to kwestyonuje budowę wodociągu regulickiego ze stanowiska, powtarzamy, higijenicznego. Nawet w razie uchylenia tego zastrzeżenia i konieczności utrzymywania studzien w stanie dobrym obok wodociągu czerpanie wody z Wisły, wody nieoczyszczonej, nie byłoby w czasie oblężenia korzystnem i obojętnem, na co może możnaby mniej zwracać uwagi z powodu względnie krótkiego czasu, przez który mieszkańcy i załoga nie na niedogodności, ale na wpływ szkodliwy zdrowiu przez to będą narażeni.

Ażeby ułatwić korzystanie z wodociągu, skłonić ludność do używania wody wodociągowej w ilościach dla zdrowia niezbędnych cena wody dostarczanej powinna być szczególnie w naszych stosun-

kach wobec znanego ubóstwa ludności jak najniższa (jakikolwiek sposób rozłożenia kosztów wodociągu na ludność miejską i rozdzielania wody pomiędzy mieszkańców byłby użyty). Cena wody wchodzi więc z tego powodu w zakres kwestyi higijenicznych.

Z powodu odległości źródeł regulickich od Krakowa jakoteż terenu koszta budowy będą znaczne, według wszelkiego prawdopodobieństwa (tak przynajmniej doświadczenie codzienne uczy) znaczniejsze aniżeli kwota oznaczona. Gdyby koszta te wynosiły, jak obliczają, tylko 2,500.000 złr., cena wody jednego metra kubicznego byłaby nawet znacznie wyższą aniżeli w Wiedniu, gdzie metr kubiczny wody do użytku domowego kosztuje 8 ct., 12-cie do celów przemysłowych. Szczegół to nie mało ważny, koszta znaczne, jak na Kraków nie mający przemysłu, fabryk, nakładające na mieszkańców nowy a względnie znaczny ciężar zasługują ze wszech miar na uwagę i tworzą ważną wskazówkę w wyborze miejsca, skąd wodę dla Krakowa pobierać mamy. Woda musi być jaknajtańszą, a rozumie się dobrą i obfitą, wtedy wodociąg odpowie pod każdym względem zadaniu swemu.

Szczegóły powyżej przytoczone co do ilości wody, zastrzeżenia przeciwko wodociągowi regulickiemu ze względu na to, iż Kraków jest twierdzą i ze względu na koszta budowy i stąd wynikającą wysoką cenę wody, przemawiają przeciwko wyborowi źródeł regulickich dla wodociągu krakowskiego. Niedostateczna, raczej względnie za mała ilość wody, higijenicznie bardzo dobrej (czemu nikt zaprzeczyć nie może i nie przeczy) jakiej Regulice dostarczyć mogą, nie jest to główny i najważniejszy zarzut, jaki przeciwko Regulicom komisja podnosi. Gdyby w inny sposób powyż wymienionym warunkom co do ilości i ceny wody jakoteż ze względu na słuszne wymagania wojskowe, sposób bardziej odpowiedni Kraków żadną miarą w wodę zaopatrzonym być nie mógł, gdyby inne może możliwe sposoby okazały się z jakichkolwiekbądź względów higijenicznie złe, chociażby nawet były tańsze, niewątpliwie lepiej jest mieć mniej wody ale dobrą, aniżeli pozostać przy wodzie złej i szkodliwej naszych studni lub mieć wodociąg o obfitej ilości wody jednakże złej chociażby tańszej aniżeli regulicka. Wtedy jedynie miałby większą rację projekt wodociągu regulickiego.

Przypuszczając nawet, że ilość wody dobrej, jaką Regulice dostarczyć mogą, wystarcza dla Krakowa na teraz i pewien dłuższy szereg lat, przyjąwszy nawet, iż Regulice dostarczają więcej wody

np. 8000 m.^{3} na którą z wszelkim spokojem rachowaćby można,[1]) komisja mimo to nie może, na razie przynajmniej, przyłączyć się do opinii w Zdaniu sprawy komisji wodociągowej miejskiej tak stanowczo wypowiedzianej, iż wodociąg regulicki jest bezwzględnie jedyny dla Krakowa możebny, bo niema dowodów na to, nie znalazła ich w aktach komisji wodociągowej miejskiej, iż naokoło Krakowa niema prócz Regulic ża-

[1]) Po niespełna 4 letnich t. j. 1885—1888 wł. pomiarach wydatności zdrojów regulickich obliczenia wykazały, że średnia czteroletnia wydatność wynosiła 7035 m^3. W ciągu tych czterech lat wynosiło raz jeden maximum na dobę w Kwietniu 1886 r. 8346 m^3, minimum również raz jeden w Grudniu tegoż samego roku 5661 m^3. Na tych datach oparte jest sprawozdanie komisji wodociągowej miejskiej z r. 1889 z daty 2 Kwietnia.

Pomiary w r. 1889 do Sierpnia 1892 (przerwane z powodu popsucia się zbiornika pomiarowego) wykazały znacznie większą ilość wody aniżeli w pierwszym okresie pomiarów a mianowicie wyniosła średnia 3$^1/_2$ letnia wydatność 9165 m^3, minimum 6992 w Lutym i Marcu 1891, maximum 9490 we Wrześniu tegoż samego roku.

Średnia roczna w I. okresie	1885	7183 m^3	w II. okresie	1889	8054 m^3
	1886	6943 „		1890	7630 „
	1887	6623 „		1891	8340 „
	1888	7393 „		1892	8054 „

We wszystkich więc latach okresu 1. średnia roczna wydatność jest niższa a nawet znacznie niższa aniżeli w latach okresu II.

Średnie ogólne w obu okresach różnią się pomiędzy sobą o 2100 m^3. Sposób mierzenia jeden i ten sam, zbiornik pomiarowy ten sam.

W skutek większej lub mniejszej nieszczelności zbiornika różnica tak znaczna, zdaje się, powstać nie mogła, gdyż według Zdania sprawy kom. wod. miejskiej z r. 1889 str. 45 „przy największej nieszczelności można błąd w wydatności obliczonej ocenić na 200 do 300 m^3 na dobę“ a zresztą błędy te zarówno w obu okresach popełniane były. Nowy zbiornik i śluzy może nawet szczelniejsze były aniżeli po kilku latach trwania.

Ilość opadów atmosferycznych wpływu, zdaje się nie miała, jakbyto z tablicy poniżej wynikało:

w r. 1885	706 mm.		w r. 1889	630 mm.
1886	584 „		1890	730 „
1887	578 „		1891	711 „
1888	719 „			

Okres II. przedstawia więc lata obfitsze, okres I. skąpsze.

Czy pomiary w I. okresie były mniej ściśle aniżeli w II.? Czy można z wszelkim spokojem wziąść daty z okresu drugiego za normę wydatności źródeł regulickich? Czy ilość ta jest stałą? Czy po latach obfitszych nie powrócą lata skąpsze? Czy nie lepiej wobec tego trzymać się niejako minimów jakie lata okresu I. przedstawiają, i przyjąć razem z prof. Szajnochą ilość 6700 m^3 jako taką, „na którą z wszelkim spokojem liczyć można“?

dnej innej wody do wodociągu użyć się dającej, a uważa słuszne, zdaniem komisji, zastrzeżenie czynione ze strony ministerstwa wojny za tak ważne niemniej i zarzut co do wysokiej ceny wody regulickiej, iż oba te zarzuty uważa poniekąd za ważniejsze, aniżeli zarzut co do ilości wody, którą Regulice dostarczyć mogą. Naraża się bowiem mieszkańców na dalsze trwanie wpływów szkodliwej wody studzien naszych mimo wodociągu jakoteż na obarczenie tychże znacznym ciężarem kosztów wielkich, jakie wodociąg regulicki za sobą sprowadzi, gdy tańszy a higijenicznie dobry sposób przecież może istnieje.

Bezwzględne trwanie przy wodociągu regulickim, gdy niewyczerpało się innych możebności, uważa komisja za tem szkodliwsze, że uwzględnienie życzenia zupełnie słusznego ze stanowiska higijenicznego, jakie czyni ministerstwo wojny, to jest, by źródło czerpania wody dla wodociągu położone było w rejonie fortyfikacyjnym mogłoby może nawet zmniejszyć miastu koszta budowy wodociągu. Miasto Kraków ze względu na to, iż jest twierdzą, ważną dla państwa, w razie możebnego uwzględnienia tego warunku czy też zastrzeżenia może domagać się od rządu subwencji na wybudowanie wodociągu, jak to już czyni miasto Przemyśl na tej samej podstawie.

Czy rzeczywiście naokoło Krakowa nie ma nigdzie dobrej wody i obfitej ilości tejże, którąby można do wodociągu użyć prócz Regulic? Czy Zdanie sprawy kom. wodociągowej miejskiej dostarczyło ścisłego dowodu na to, że oprócz źródeł regulickich nigdzie wody dla wodociągu krakowskiego nie ma i dlatego Regulice jedynie są możebne?

Wiadomo, że technicy domagają się dokładnych badań wody gruntowej, których według ich zdania nikt dotychczas na serjo nie szukał ani badał (Jngarden str. 43).

Przypatrzmy się, jak się sprawa w tej mierze przedstawia na podstawie prac Lutostańskiego i Klugera, jedynych, na których się Zdanie sprawy kom. wod. miejskiej z r. 1889 oparło. We „wnioskach w sprawie zaopatrzenia Krakowa w wodę, przedstawionych komisji wodociągowej przez Lutostańskiego 1879, drukowanych jako manuskrypt, na str. 9 powiada Lutostański: „Gdyby więc projekt sprowadzenia wody regulickiej nie uzyskał uznania świetnej komisji wodociągowej z powodu znacznego kapitału nakładowego na wykonanie tego wodociągu potrzebnego, należy przystąpić do wstępnych badań w celu oznaczenia ilości wody gruntowej w obrębach wodnych w sprawozdaniu mojem (gdzie ono? przyp. ref.) szczegółowo

opisanych. Wnosząc z wyników rozbioru chemicznego wód studziennych najbliższéj okolicy Krakowa, których jedynie mogłem używać w celu powzięcia wyobrażenia o przymiotach wody gruntowej, przyznać należy, iż woda ta zostaje pod wpływem szkodliwych dopływów osad gęsto naokoło Krakowa rozłożonych, tudzież samego podziemia krakowskiego zanieczyszczonego do możliwego maximum. — Wszystko jednak przypuszczać pozwala, iż woda zaczerpnięta z otworów wiertniczych, opodal od osad założonych, będzie posiadała należyte przymioty wody przydatnej dla wodociągów, przynajmniej w obrębach przezemnie wskazanych. Wstępne więc prace, pomimo moich rozbiorów chemicznych, objąć winny ścisłe badania chemiczne wód całego okręgu wodnego, a to dla oznaczenia granicy szkodliwych dopływów. W tym celu proponuję w okręgach przezemnie wskazanych wykonać wiercenia próbne dla celów chemicznych, geognostycznych i geotektonicznych.“ Lutostański wskazuje dalej na mozolność i długość takich poszukiwań, wielką a konieczną ostrożność w tej mierze a na str. 10 tychże wniosków powiada dalej: „Potrzebną ilość wody gruntowej niewątpliwie można uzyskać w okolicach Krakowa.“

Kluger w swem sprawozdaniu technicznem z ówczesnego stanu sprawy wodociągowej ogłoszonem w r. 1882, drukowanem jako manuskrypt, podaje wyjątki ze szczegółowego sprawozdania Lutostańskiego niedrukowanego widocznie (a gdzie istniejącego? przyp. ref.) a mianowicie:

Str. 44. „Doliny rzek: Wisły, Sanki, Rudawy, Białuchy i Dłubni są naturalnemi zbiornikami wody gruntowej; ale wskazanie podziemnego strumienia z dostatecznymi dopływami a zabezpieczonego od dopływów szkodliwych jest rzeczą bardzo trudną z powodu, że w całej okolicy nie ma obrębu wody gruntowej, ujętego od góry do dołu warstwami nieprzenikliwemi; o wartości zaś miejsc na pozór najodpowiedniejszych do ujęcia wody gruntowej, nic stanowczego nie można powiedzieć z braku systematycznych wierceń tudzież badań: co do jakości i ilości wody. Badanie więc wody gruntowej opiera Lutostański na obserwowaniu studzien i stojących zdrojów wody gruntowej a przychodzi do tego przekonania, że w najbliższej okolicy Krakowa nie ma obfitych zbiorników wody gruntowej. (Mimo to Lutostański we wnioskach str. 10 powiada: „Potrzebną ilość wody gruntowej niewątpliwie można uzyskać w okolicy Krakowa“) i że

dopływ tej wody wynosi rocznie 300 litrów na 1 metr kwadratowy powierzchni (cyfra za niska, bo jak wiadomo ilość opadu wynosi 634 litrów, przyp. ref.), a na str. 47:

„Ostatecznie ze wszystkich projektów na użyciu wody gruntowej polegających, stawia L. na pierwszem miejscu projekt sprowadzenia wody z Zalasu, Sanki i Baczyna, po którym następuje wodociąg z Budzyna — Cholerzyna, w końcu dopiero z błoni między Dłubnią i Białuchą. Wreszcie porównywując skład chemiczny krakowskich wód gruntowych z wodami gruntowemi zaopatrującemi inne miasta, twierdzi, iż miasto nasze może mieć wodociąg z wody gruntowej o wiele lepszej aniżeli to ma miejsce w wielu miastach zagranicznych.

Lutostański w Wnioskach str. 20 w uwadze powiada: „W sprawozdaniu mojem umieściłem wykazy składu chemicznego wód zdrojowych, gruntowych i rzecznych zaopatrujących wodociągi miast zagranicznych. Z porównania okazuje się, że wody, któremi można Kraków zaopatrzyć co do jakości należą do najlepszych, z wyjątkiem wody z Czyżyn i doliny Wisły, które z powodu dopływów szkodliwych nie dają rzeczywistego obrazu składu chemicznego wody gruntowej.

Kluger w tem samem sprawozdaniu technicznem str. 59 tak się co wody gruntowej wyraża: „Dawniej najwięcej lubiano urządzać wodociągi rzeczne z naturalną lub sztuczną filtracją a dziwić się nie można, że i dzisiaj inżynierowie system ten nad inne przenoszą, gdyż tam znajdują największą łatwość przeprowadzenia robót i największą pewność co do ilości wody. Ale od czasu, gdy wymagania higijeny odebrały inżynierom znaczną część inicjatywy, jaką miewali przy wyborze wody do wodociągów, zaczęto zwracać uwagę na wodę gruntową, jako całkiem podobną do źródlanej a to do tego stopnia, że dzisiaj poszukiwanie wody gruntowej stanęło na pierwszym planie badań, które inżynier hydraulik przy projektowaniu wodociągów przedsięwziąść powinien. Choćby nawet miasto nasze miało w okolicach zdroje dobrej a smacznej i obfitej wody, to jeszcze niegodziłoby się milczeniem pokryć sprawy wody gruntowej, bo nikt z góry przewidzieć nie może, czy urządzenie wodociągu z dobrej wody gruntowej nie dałoby się urządzić za połowę tych kosztów,

których wymaga sprowadzenie wody źródlanej. Co prawda, przygotowanie projektu opartego na wodzie gruntowej nie jest łatwe, bo wymaga dokładnego poznania warstw gruntu, ich grubości, pochylenia i kierunku, w celu wyznaczenia z góry kierunku i wymiarów, jakie winny mieć sztolnie i studnie; co więcej wymaga oznaczenia ilości wody, jaką dana sztolnia w przeciągu danego czasu zgromadzić będzie mogła. Ale pomimo tych trudności nie należy się zrażać do wody gruntowej, ale owszem stawiając ją w zasadzie na równi z wodą źródlaną, poświęcić na jej badanie trochę czasu i pieniędzy.

A dalej na str. 60: „Słowem trudno nie zgodzić się na to, że przy wyborze wody dla krakowskich wodociągów nie należy wcale zwracać na to uwagi, czy woda zwie się studzienną, źródlaną czy gruntową, gdyż wszystkie te wody są jednym i tym samym utworem opadów atmosferycznych i mogą być zarówno dobre w studni jak w źródle; równo czyste, zimne, orzeźwiające i obfite. Dlatego nie godzi się uważać wodę źródlaną za jedynie stosowną do wodociągów krakowskich.

Str. 60. Bardzo naturalnie nasuwa się tu pytanie; na jakichże podstawach opierać można nadzieję, że wodociąg z wody gruntowej taniejby wypadł, jak wodociąg z wodą źródlaną? Na to pytanie stanowczej odpowiedzi dać nie można, ale wolno jest przypuszczać, że woda gruntowa, znajdująca się w wszystkich prawie dolinach, znajdzie się także w pobliżu Krakowa, a tem samem, że wodociąg może milową będzie miał długość, w miejsce czteromilowych wodociągów źródlanych z Regulic lub Czatkowic.

Str. 72: „Jak już miałem sposobność wspomnieć powyżej, użycie wody gruntowej mogłoby oszczędzić wiele wydatków: przez skrócenie długości wodociągów i przez uniknienie indemnizacyi. — Należałoby więc przekonać się, gdzie i jakiej wody gruntowej spodziewać się można, bo właśnie na nieszczęście nic prawie dotąd nie zrobiono w tej sprawie. Pan Kołodziejski proponował wprawdzie już przed dziesięciu laty (1872) użycie wody gruntowej doliny Białuchy, ale nie zrobił żadnych badań dla oznaczenia ilości wody z powodu, że ówczesny prezydent miasta Dr. Dietl czuł niczem nie usprawiedliwioną niechęć do wody gruntowej i o sprowadzeniu jej myśleć nie pozwalał a tem mniej wydawać pieniądze na dość kosztowne roboty przedwstępne, bez wykonania których jednak nic się stanowczego o wartości projektu

powiedzieć nie da. Później inżynier wiedeński Junker (1876) zalecił wprawdzie dla Krakowa wodę gruntowę do tego stopnia, że miasto probierczą studnię pod Przegorzałami wiercić kazało; ale że woda w tem miejscu okazała się niedobrą, przeto studnię tę zasypano a poszukiwanie wody pogrzebano na czas jakiś. Później wprawdzie nowe poczęto wiercić studnie probiercze za namową ówczesnego dyrektora budownictwa Moraczewskiego ale i tu niefortunny rezultat zniechęcił miasto do dalszych badań wody gruntowej. Nieszczęśliwą też była myśl poszukiwania wody gruntowej po placach i ulicach miasta Krakowa, w pośród gruntu na wskroś przesiąkłego zgnilizną. O wieleż więcej byłaby postąpiła naprzód i wyjaśniła się sprawa wodociągowa, gdyby otwarło się było studnie probiercze za miastem choćby w milowym promieniu. Dzięki tak nieszczęśliwemu obrotowi studjów, kwestja wody gruntowej stanowi dzisiaj prawdziwą *terra incognita* sprawy wodociągowej. W tej mierze nic nie posiadamy, nic nie wiemy i za nic ręczyć nie możemy; bo na czemże opierać mamy projekta wodociągów gruntowych, gdy brakuje danych o najważniejszym czynniku zadania to jest o istnieniu dobrej wody gruntowej w okolicach miasta.

Str. 73. Wobec tak opłakanego stanu rzeczy, niepodobna jest rozstrzygnąć już dzisiaj kwestji wodociągowej a jedyną radą, jaką człowiek sumienny, dbały o wszechstronne a sprawiedliwe ocenienie sprawy wodociągowej dać może, jest jaknajspieszniejsze zbadanie wód gruntowych co do ilości i jakości. Badanie to pociągnie za sobą niejakie koszta ale owoc badania będzie w każdym razie obfity, bo wykaże jasno i dobitnie, czy Kraków może lub nie rachować na wodę gruntową a temsamem czy ma stanowczo zdecydować się na sprowadzenie wody regulickiej czy też na sprowadzenie wody gruntowej, albowiem tylko te dwa projekta zasługują obecnie na uwagę.

Str. 76: „Tak więc o wodach gruntowych okolic Krakowa nic pewnego powiedzieć nie można, z wyjątkiem wody doliny Wisły, która niedobrą się okazała po

wywierceniu studni naprzeciw Przegorzał i obserwowaniu studzien w cegielniach (!) przegorzalskich tudzież w domach krakowskich (!). Doliny: Sanki, Rudawy i Białuchy są pod względem swej wody gruntowej całkiem nieznanemi. Przy projektowaniu bowiem wodociągów nie można się opierać na zapatrywaniach, przekonaniach i sympatjach osób pojedynczych, ale na dowodach matematycznych, nie podlegających krytyce. Tych zaś dowodów niezbitych, dowodów gwarantujących przyszłość i powodzenie przedsiębiorstwa wodociągowego gdzieindziej jak na polu badań praktycznych znaleść nie można.

Komisja może za obszernie przytoczyła zapatrywanie Klugera i to własnemi Jego słowy, uczyniła to jednakże dla tego, iż wykazuje się, iż do roku 1882 badań wód gruntowych w okolicach Krakowa wcale nie przedsiębrano a i Lutostański pomimo swych rozległych badań w sprawie wodociągowej toż samo powiada.

W sprawozdaniu swem kilkakrotnie wspomina Kluger o ujemnych wynikach badań wody w dolinie Wisły, a na str. 67 powiada dalej: „Nigdzie nie wiercono probierczych studni z wyjątkiem Przegorzał, gdzie pod dyrekcją radcy bud. Moraczewskiego otwarto studnię probierczą według wskazówek inżyniera wiedeńskiego Junkera a która **widać** złą wodę dawać musiała, skoro zasypano ją zupełnie a o składzie jej chemicznym śladu nawet nigdzie nie zostawiono.

Zdanie sprawy kom. wod. z r. 1889 zaś podaje str. 54: Nietylko bowiem, że rozbiory chemiczne wód w dolinie Wisły t. j. w jej brzegach wykazują stale bardzo znaczną ich twardość przekraczającą dozwolone granice, ale nadto wody te już stale są zanieczyszczone, jak to wykazują rozbiory chemiczne wody w studniach probierczych wybitych w Przegorzałach. Kluger twierdzi więc, że o składzie jej chemicznym śladu nawet nigdzie nie zostawiono, **widać** złą była. Zdanie sprawy kom. wod. zaś twierdzi, że rozbiory chemiczne wykazują **stałe** zanieczyszczenie. Ingarden str. 45. przytacza list p. Morawskiego z 27 czerwca 1889, w którym tenże przeczy jakoby kiedykolwiek, czy to z Dr. Lutostańskim, czy też jeszcze przed tem albo też po tem, wiercenie studzien probierczych przedsiębrał, a względnie wykonał. A więc i w dolinie Wisły badań

wód gruntowych do czasu sprawozdania Klugera nie przedsiębrano a podania o tem sprzeczne są zupełnie pomiędzy sobą i żadnym dowodem nie są poparte. Aktów, któreby jedynie dowód matematyczny, jak się Kluger wyraża, tworzyły, w tej sprawie nie ma żadnych. Co więcej, na str. 13 swych wniosków proponuje Lutostański do projektu urządzenia wodociągu podwójnego w o d ę g r u n t o w ą z B i e l a n, j a k o p r z y d a t n ą d o s p r o w a d z e n i a j e j d o p i c i a, g o t o w a n i a obok wodociągu wody wiślanej filtrowanej.

Po załatwieniu powyżej przytoczonego sprawozdania technicznego, w którym Kluger tak wymownie przemawia za koniecznością badań wody gruntowej ogłosił on drukiem w r. 1883 Sprawozdanie z poszukiwań wody gruntowej w okolicach miasta Krakowa, z których wynikałoby, iż woda gruntowa z doliny Białuchy i Rudawy nie kwalifikuje się na podstawie rozbioru chemicznego, natomiast woda gruntowa z doliny Sanki okazała się zupełnie dobrą do wodociągów, jednakże ilość jej absolutnie nie wystarcza dla Krakowa, gdyż dostarcza według Klugera zajedwie trzecią część potrzebnej podówczas Krakowowi wody.

W obec takiego stanu rzeczy niepodobna, są słowa Klugera, nadal myśleć o wodzie gruntowej dla Krakowa, na czem się też komisya wodociągowa oparła i odtąd wyłącznie źródłami regulickiemi zajęła.

Czy jednak rzeczywiście Kluger dopełnił programu badań wody gruntowej, by tak stanowczy wyrok mógł w tej mierze wypowiedzieć.

Otóż w sprawozdaniu technicznem z r. 1882 powiada Kluger str. 75. „Ale gdzież wody gruntowej szukać należy. Oczywistą jest rzeczą, że najprędzej znaleść ją można w dolinach rzek. P o n i e w a ż z a ś n a d e r b y ł o b y p o ż ą d a n e m o t r z y m a ć w K r a k o w i e w o d ę g r u n t o w ą, **o ile można** o w ł a s n y m s p a d k u, przeto najnaturalniej nasuwa się myśl szukania wody gruntowej w górnych częściach dolin krakowskiej okolicy, a to mianowicie niezbyt wysoko, boby ilość wody prawdopodobnie wielką nie była; niezbyt nisko, b o b y c i ś n i e n i e w o d y b y ł o n i e d o s t a t e c z n e. Doliny te są: dolina Wisły, Sanki, Rudawy, Białuchy i Dłubni“. Tego też tylko trzymał się Kluger, i ograniczył swoje poszukiwania wody gruntowej, bo na czele Sprawozdania z poszukiwań wody gruntowej z r. 1883 str. 6, powiada wprost: „Z dolin Kraków otaczających nadawały się do poszukiwań j e d y n i e tylko doliny rzek: Białuchy, Rudawy i Sanki,

gdyż doliny Dłubni i Wisły zbyt nisko są położone, aby z nich wodę własnym spadkiem do Krakowa prowadzić się dało.

Badanie zresztą wody gruntowej, jakie w ogóle Kluger przedsiębrał, np. w Giebułtowie odnosiło się, jak to nawet Zdanie sprawy komisyi wodociągowej miejskiej z roku 1889 na str. 51 podnosi, tylko do wody gruntowej w znaczeniu higijenicznem powierzchownej a nie głębokiej.

Woda gruntowa doliny Dłubni nie była więc wcale badana, a co się tyczy doliny Wisły w okolicy Przegorzał, najsprzeczniejsze podania powyżej przytoczone świadczą, iż woda gruntowa doliny Wisły nie była na seryo badana, i że na wzmiankach Klugera i Zdania sprawy komisyi wodociągowej z r. 1889, sprzecznych zresztą pomiędzy sobą, polegać bezwzględnie nie można. Twierdzenie więc wyrażone w Zdaniu sprawy kom. wod. miejskiej z r. 1889 str. 49, iż Kluger badał wszystkie wody gruntowe w okolicy Krakowa nie jest słuszne.

Nadmienić nadto należy, iż co do doliny Wisły, wyraził się według Klugera (Sprawozdanie z r. 1882, str. 37) inżynier Junker z Wiednia jeszcze w r. 1876 w sprawozdaniu piśmiennem po zwiedzeniu okolic miasta w następujący sposób: „Natomiast zalecam gorąco szukanie wody gruntowej w dolinie Wisły. Jestem moralnie przekonany, iż otworzywszy wzdłuż brzegu naprzeciw mogiły Kościuszki długą sztolnię na głębokości koryta Wisły, otrzyma się z pewnością dostateczną ilość dobrej, zimnej i naturalnym sposobem przefiltrowanej już wody gruntowej. Gdyby jednak oczekiwania pod względem ilości wody zawiedzione zostały, to możnaby otworzyć od sztolni do rzeki dwie galerye filtrujące zaopatrzone w szluzy, któreby dopełniały w chwilach posuchy brak wody gruntowej wodą wiślaną braną z dna rzeki i zupełnie przefiltrowaną“. Inż. Junker utrzymuje „że woda byłaby chemicznie dobrą i powtarza przytem, że byłoby prawdziwie dziwnem i nadzwyczajnem, gdyby sztolnia nad Wisłą wybita nie zaspokoiła potrzeb Krakowa“.

Badań więc wody gruntowej słusznie domagają się technicy i w ich niejako imieniu powiada w swem studyum Ingarden (str. 45): „Wody gruntowej nie szuka się jednak w studniach takich jak rzeźni miejskiej, na Skałce i w klasztorze Norbertanek, lub w studniach istniejących wzdłuż Wisły, między Krakowem a Bielanami, w studniach płytkich, sięgających zaledwie do zwierciadła niskiego stanu wody w Wiśle, o tych samych własnościach co wody w stu-

dniach Krakowskich, tem twardsze, im są bliżej sąsiednich skał wapiennych. Wody wgłębnej właściwej szukać należy za pomocą głębokich wierceń sięgających w pokłady żwirowe doliny Wisły na 6 do 8, a może i więcej metrów poniżej najniższego stanu wody. Nie ulega wątpliwości, że wodę taką zupełnie dobrą znajdziemy w stosownych głębokościach w dolinie Wisły, powyżej Bielan w okolicy ujścia Sanki itd., a znajdziemy ją w takiej ilości, że na potrzebę Krakowa tylko drobną część tejże będziemy mogli zużytkować, gdyż doliną Wisły między obustronnémi skalistemi wzgórzami spływają wody z powierzchni opadowej mierzącej przeszło 8000 km.^{2}. W razie znalezienia wody dobrej rozchodzi się tu bowiem w porównaniu z wodociągiem regulickim nie tylko o doraźne oszczędzenie co najmniej miliona złr., lecz także o zapewnienie miastu wody w takiej ilości, jakiej ono tylko kiedykolwiek potrzebować będzie mogło“.

Sprawozdanie komisyi wodociągowej z r. 1889 opiera się jedynie na poszukiwaniach Lutostańskiego i Klugera. Żadnych innych badań ani przed tem ani po tem nie było, jak świadczą akta komisyi wodociągowej jakoteż Zdanie sprawy kom. wod. z r. 1889. Istnieją wprawdzie w aktach rozbiory czterech wód studziennych z doliny Wisły, jakoteż wody z potoka pod Śmierdzącą w maju r. 1889, a więc już po zredagowaniu Zdania sprawy komisyi wodociągowej dokonane, niema o nich bowiem w Zdaniu sprawy żadnej wzmianki, mają one jednakże to samo znaczenie i wartość, co rozbiory takichże wód Lutostańskiego, do których tenże, jak to wyżej nadmienione, sam żadnej wagi nie przywiązywał i mimo nich właściwego badania wody gruntowej się domagał. Świadczy o tem zresztą ustęp na str. 37 Zdania sprawy kom. wod. miejskiej: Tak przeto Dr. Lutostański jak i śp. Kluger wykazali w sposób umiejętny, że w kole zakreślonem naokoło Krakowa promieniem 15 kilometrów niema żadnych zapasów wód gruntowych, którychby użyć można do wodociągów krakowskich, a ten wypadek dokładnych i mozolnych poszukiwań wymienionych właśnie badaczy zgadza się najzupełniej z dzisiejszymi poglądami higijeny i nauki o chorobach zakaźnych“.

Z zestawienia szczegółów powyżej przytoczonych, zaczerpniętych z drukiem ogłoszonych wniosków i sprawozdań Lutostańskiego i Klugera, jakoteż ze Zdania sprawy wynika natomiast przeciwnie, że badanie wody gruntowej w ogóle

a mianowicie głębokiej, jak to Zdanie sprawy str. 35 rozróżnia: „jednakowoż trzeba rozróżnić między wodą gruntową i źródlaną powierzchowną a wodą gruntową i źródlaną głęboką“, nie były w okolicy Krakowa dotychczas na taką skalę przedsięwzięte jakto być winno i że na podstawie dotychczasowych badań niedokładnych (Lutostański sam to twierdzi) i conajmniej niezupełnych (przytaczony ustęp z Klugera z r. 1883 str. 6) w najważniejszych miejscach wcale nie podjętych, nie można tak stanowczo twierdzić, jak to czyni Zdanie sprawy str. 37: „W obec takiego rezultatu potrzeba było koniecznie pożegnać się z myślą sprowadzenia wód gruntowych z koła o promieniu 15 kilometrowym i szukać dalej wody dla Krakowa“. Komisya wypowiada więc swe przekonania, że badania wody gruntowej powinny być w celu ostatecznego załatwienia sprawy wodociągowej z wszelką dokładnością przedsięwzięte.

Kwestya wody gruntowej czyli raczej wgłębnej, powinna już być dawno całkowicie zbadaną i załatwioną, do czego dopiero dzisiaj przystąpić będzie trzeba, by módz na podstawie dokładnych w tej mierze badań i poszukiwań, rozstrzygnąć raz kwestyę wodociągową i corychlej w czyn ją wprowadzić.

Komisya na razie nie porusza trzeciej możebności zaopatrzenia Krakowa wodociągiem wiślanym samym czy też skombinowanym z Nielepicami (projekta takie były już przed 20 laty czynione, w ogóle czynionych projektów wodociągowych różnych wylicza Kluger aż 30), gdyż do rozstrzygnięcia kwestyi wodociągowej, zdaniem komisyi, potrzeba przedewszystkiem załatwić sprawę wody gruntowej na podstawie dokładnych badań, powtóre potrzeba na dokumencie t. j. koncesyi opartej pewności co do jakości zastrzeżeń ze strony rządu a względnie wojskowości.

Postęp prac asanacyjnych w Galicyi.

Z prac asanacyjnych mających trwałe znaczenie, wykończono w Galicyi w czasie od 1 sierpnia do 31 Grudnia 1892 r.:

3417	metr.	bież.	kanałów	murowanych	krytych,
588	„	„	„	drzewianych	„
6382	„	„	„	murowanych	otwartych

658 metr. bież. kanałów drzewianych otwartych,
2884 „ „ „ bliżej nie opisanych,
45666 „ „ rowów kopanych
5927 „ „ rynsztoków murowanych,
5774 „ „ bruków „
690 „ „ „ drzewianych,
1180 „ □ wybrukowanych placów publicznych.
1758 wychodków o dołach kloacznych murowanych,
1685 „ „ „ drzewem dylowanych,
10362 „ „ bliżej nieopisanych,
134 publicznych zbiorników na śmieci,
7 przyrządów pneumat. do czyszczenia kloak sprawiono,
2 świdry do poszukiwań wody (Rzeszów, Wadowice),
1055 studni wykopano, w części wymurowano,
16 klm. wodociągów (Łańcut, Myślenice) urządzono,
123 szpitale choleryczne na 1003 łóżek urządzono,
11 parowych aparatów desinfekcyjnych zakupiono,
3 nowe parafialne cmentarze założono,
139 trupiarni zbudowano,
5 rzeźni „

Wykazem tym nie są objęte miasta Lwów i Kraków, jako też kilka powiatów, które szczegółowych dat jeszcze nie nadesłały.

Ze względu na krótki czas, przeważnie jesienny i zimowy, przyznać trzeba, że dla asanacyi zrobiło się bardzo dużo. Spodziewać się należy, że w b. r. rezultat będzie znacznie wyższym.

SEN, BEZSENNOŚĆ I ŚRODKI NASENNE.

Referat z rozprawy Drą A. Kühnera.

(Dokończenie).

Poprzednie zapatrywanie dowodzi, że bezsenność jest zawsze wykroczeniem przeciw pewnym warunkom i wymogom zdrowotnym, wykazuje ono dalej, że to złe powstać może wskutek rozmaitych przyczyn, że to co w jednym wypadku sen sprowadza, w drugim przez nadużycie lub inną okoliczność sprowadza skutek przeciwny. Lecz bez względu na rodzaj przyczyny, stan zawsze będzie przykry i uciążliwy. Nie mamy tu na myśli tych postaci, gdzie bezsenność występuje jako objaw towarzyszący ciężkim chorobom, w większej

ilości wypadków jest ona tylko następstwem tychże. Ale mamy jeszcze częste i uciążliwe nieregularności snu, które występują niezależnie od stanu choroby i bardzo łatwo mogą być uważane za przyczynę słabości. O tym to właśnie stanie bezsenności mamy tu pomówić, a niewątpimy, że mniej więcej każdy go doświadczał.

Stanem bezsenności nazywamy nietylko ten, gdy kto absolutnie oka zmrużyć nie może lecz także i ten gdy sen ograniczony jest na kilka godzin, gdy zbyt późno przychodzi ochota do udania się na spoczynek lub zbyt wcześnie rano się budzimy. Że bezsenność jest w naszym stuleciu wadą bardzo częstą, nie powinno nas dziwić zwłaszcza jeżeli weźmiemy na uwagę sposób życia wielu ludzi i zbyt jednostronną pracę fizyczną lub umysłową. To pasowanie się i ta walka o byt, wyzyskiwanie bezwzględne sił własnych, ustawiczne natężanie władz duchowych i zmysłowych musi naturalnie prędzej czy później doprowadzić do znużenia, którego przy ciągłem napięciu władz umysłowych i mięśni ani w połowie za pomocą snu zaspokoić można. Liczne są stany bezsenności, trudno jest jednak ułożyć dla nich skalę według której możnaby rozpoznać wypadki łagodne i ciężkie, gdy niektóre objawiając się jako lekkie przechodzą w dalszym przebiegu w stan ciężki i uporczywy, jak znów przeciwnie przypadki bezsenności gwałtowniej wrótce nieraz przemijają. O wiele trudniejszem byłoby jeszcze zadanie obok powyżej wymienionej skali, zestawić skalę środków nasennych, któraby podobne jak skala tonów i barw ułożona przez fachowego muzyka lub malarza, przyjemnie, błogo i uspokajająco działałała na nasze zmysły. Zawsze jednak byłoby to rzeczą nader praktyczną, zwłaszcza, że bezsenność jest niejako wykroczeniem przeciwko prawom natury, rozmaite jej rodzaja za pomocą będących pod ręką odpowiednich środków nasennych usuwać a w miejsce jej sprowadzać sen.

Dziecko które się sparzy, boi się ognia a człowiek który jednę noc bezsennie przepędził szuka naturalnie jej przyczyny, by przez usunięcie tejże oddalić od siebie zarazem ów przykry stan, jakoteż szuka środków, któreby mu w pomoc przyjść mogły. Środki ochronne przeciw bezsenności, jakoteż środki nasenne stoją w ścisłym ze sobą związku. Jedne z nich możnaby nazwać ściśle domowymi. I tak jeden odbywa długą przechadzkę w celu lepszego snu, drugi porzuca natężającą pracę, trzeci spać nie może dopóki nie wypali papierosa lub fajki, nie wypije herbaty przed spoczynkiem, nie zatka uszu watą i t. d. Innym wystarcza szklanka wody. Wielu znowu silnie jest o tem przekonanych że zasnąć nie potrafią, gdy

na spoczynek udają się wzruszeni umysłowo, lub podrażnieni nerwowo. Zresztą często się zdarza, że to co w innych okolicznościach sen oddala w stosownych go sprowadza, np. użycie kawy, herbaty, czytanie późno w nocy itd. Szczególnie to ostatnie przyzwyczajenie czytania w łóżku, jakkolwiek ganionem jest z powodu częstych wypadków nieszczęśliwych z ogniem, prawie zawsze zwykło sen sprowadzać. Kto stosownie do swego powołania ma w ciągu dnia wiele kłopotów, których pamięć chętnie powtarza się przy zasypianiu lub w wyobraźni sennej, ten niechaj przeczyta kilka kartek książki o lekkiej i wesołej treści a z pewnością wśród innych myśli zaśnie.

Do najbardziej rozpowszechnionych środków nasennych naszego wieku należą pewnego rodzaju leki. Takim środkiem jest tytuń zawierający w sobie nikotynę, a środek ten szczególniej działać może na osoby do niego nieprzyzwyczajone. Tak np. przy bezsenności sprawionej czy bólem zęba, czy przy nerwowem rozdrażnieniu już kilka pociągnięć dymu z cygara może mieć zadziwiający skutek do sprowadzenia upragnionego snu. To postępowanie zaleca się dla swej prostoty i łatwości użycia. Człowiek wykształcony sporządził sobie kilka środków, które użyte w miarę, dobry sprowadzają skutek nadmiernie jednak użyte działają szkodliwie. Do tych środków zaliczyć należy alkohol. Żyjemy obecnie w wieku chorobliwym a jak ten wiek tak i chorobliwym jest popęd ciągnący nas do użycia tego środka podniecającego nerwy, a popęd ten nieraz nietylko niczem pohamować się nie da, lecz nadto jeszcze coraz gwałtowniej z osobnika na osobnik przechodzi. Stan rozdrażnienia nerwowego prowadzi do coraz częstszego użycia gorących napojów a użycie to nadmierne pociąga za sobą nadmiar rozstroju nerwowego. Według prawa fizyologicznego stan podrażnienia w systemie nerwowym zostaje zniszczony przez wywołanie nowego stanu podniety czego jednak najbliższem następstwem jest oszołomienie, bezsilność i sen. Że jednak podnieta sprawiona użyciem gorących napojów tem krócej trwa im częstsze jest ich użycie i im bardziej organizm do nich się przyzwyczaja, objawia się wskutek tego potrzeba podrażnienia silniejszego a tem samem większego użycia alkoholu, co znowu wywołać może najzgubniejsze skutki dla ciała i umysłu. Umiarkowane użycie gorących napojów nie jest wprawdzie wadą ale początkiem tejże. Ci którzy przyzwyczajeni są usypiać się małą ilością piwa lub innych gorących napojów nie szkodzą swemu zdrowiu. Do tych, którzy nie są przyzwyczajeni do użycia piwa, alkoholu etc. można zastosować zwyczaj używany w Anglii, gdzie cierpiącemu na

bezsenność kładą pod głowę poduszkę wypchaną chmielem, gdyż wdychiwanie cząstek wydzielanych przez chmiel korzystnie ma działać na sprowadzenie snu. Środek ten zastosowano skutecznie podczas ciężkiej choroby księcia Walii w r. 1871 a dziś polecony on jest przez lekarzy jako znakomity środek nasenny.

Skoro Preyer przed niedawnym czasem jako przyczynę snu starał się podać wytwarzanie się materyału powstającego wskutek znużenia wszystkich organów podczas pracy i tworzenie się w krwi kwasu mlekowego, sądzono że użycie kwaśnego mleka jako środka nasennego, dobry powinno sprawić skutek. I w rzeczy samej jeden lub dwa talerze zsiadłego mleka u niektórych źle śpiących osób wywołuje sen długi i spokojny. U wielkiej liczby ludzi zanadto jednostronna praca np. tylko umysłowa lub odwrotnie tylko fizyczna, jakoteż nagłe przerwanie zwykłej a natężającej pracy wywołuje nienormalny sen lub nawet bezsenność. Przeciwko temu nie ma innych środków nad pracę fizyczną i ustawiczny ruch ciała. Utrzymanie lub odzyskanie harmonii wszystkich sił można osiągnąć tylko zapomocą ćwiczeń ciała. Przechadzka jest zbyt jednostronną a znowu jeźli ma być skuteczną to zanadto wiele zajmuje czasu. Jednym z najbardziej korzystnych środków jest metodyczne ćwiczenie ciała. Ćwiczenie tego rodzaju choćby przez ćwierć godziny więcej uczynić możo dla uzyskania snu niż przechadzka parogodzinna. Mamy również bardzo wiele broszur i pism, które nas objaśnić mogą jak przy tych ćwiczeniach postępować należy.

Podobnie jak harmonijny rozwój umysłowych i fizycznych sił i równy podział czynności życiowych i umysłowych niezbędnym jest warunkiem spokojnego snu. W tym celu poleca się odpowiedni stosunek czasu w kolejnem działaniu trawienia i snu. Zwyczaj angielski obiadowania koło wieczora a na kilka godzin przed pójściem na spoczynek bardzo mało lub nic z pokarmów nie przyjmować, odpowiada najlepiej temu stosunkowi. Jeżeli przyczyną bezsenności jest przeszkoda w trawieniu, najlepszym środkiem jest wilgotny okład. Jedną z bardzo częstych powodów bezsenności jest nienormalny obieg krwi, są np. osoby, które z powodu zimnych nóg spać mogą. Świeże ciepłe ubranie, lub szybkie zanużenie nóg w zimnej wodzie i wycieranie tychże aż do suchości, ma zwykle w tym razie najlepszy skutek.

Jeszcze częstszą i uciążliwszą przyczyną są zbyt ciepłe łóżka. Ani okrycie ani pościel nie powinna do ciała ściśle przylegać, a bezsenność częsta ma swoją przyczynę w tem, że warstwa po-

wietrza nas otaczająca nie ma przewiewu lekkiego. W tych wypadkach natychmiast doznajemy ulgi skoro się odkryjemy.

Dla tych, którzy wskutek trosk dnia, przejęcia się wielkimi planami, spekulacyami, zasnąć nie mogą, dla tych poleca się natężenie silne uwagi na jeden przedmiot, gdyż w ten sposób odrywa się myśli od innych rzeczy. Tu zastosować można metodę Gardnera: Leżący na prawem boku oddycha z zamkniętemi ustami i śledzi z całem natężeniem uwagi wejście powietrza przez nos do płuc i odwrotnie. Podobnie działa liczenie oddechu od 1—10 i odwrotnie, mechaniczne powtarzanie znanych wierszy, wytężanie słuchu na każdy szmer np. zegarka, wpatrywanie się uporczywe w jeden punkt. Przy czynnościach tego rodzaju zupełnie jednostajnych, nużymy się tylko i zasypiamy.

Znakomitym środkiem przeciw wszelkim rodzajom bezsenności jest użycie zewnętrzne wody i jej uspakające działanie na system nerwowy. Szczególnie w gorących porach obmywanie zimną wodą wywołuje pożądany skutek. Ponieważ wrażenie zimna na system nerwowy według praw fizyologicznych tem silniej działa im bliżej centrum naszego życia go zastosowujemy, jak to dowód mamy przy omdleniach, gdy skropienie twarzy zimną wodą do przytomności przyprowadza, to tem silniejszy jest skutek im bliżej mózgu je zastosujemy. Zimne obmycie głowy albo zimne okłady szczególniejszy wpływ wywierają na wrażliwe, nerwowe osoby i sprowadzają pożądany sen. Również zwolennicy kąpieli natryskowych, zawijania ciała w wilgotne prześcieradła i t. d. potwierdzić mogą zbawienny wpływ tychże na sen. W lecie pożądanym środkiem są kąpiele rzeczne, używane pod wieczór. W niektórych przypadkach również i ciepłe kąpiele wywierają wpływ pożądany.

Lecz wyliczaniem rozmaitych środków nasennych przekroczylibyśmy granicę naszego wywodu. Środki tu podane w łagodnyh wypadkach zawsze skutek wywierają. Dla tych jednakowoż, którzy nawiedzani są ciężkimi przypadkami bezsenności jest l e k a r z n a j l e p s z y m d o r a d c ą, gdyż wiele jeszcze innych mamy środków, którymi jedynie oni umiejętnie a pomocnie rozporządzać mogą.

DZIAŁ STATYSTYCZNY.

Ze Lwowa. Stan zdrowotny w miesiącu styczniu b. r. w porównaniu do stycznia r. 1890, 1891 i 1892 był pomyślniejszy. Nagminnie panowała tylko odra zaś ospę i tyfus brzuszny sprawdzono sporadycznie.

We fizykacie zgłoszono szczepionych osób z ospą 10 a nie szczepionych 17, chorych z odrą 84, z dyfteryą i dławcem 4, z płonicą 18, z kokluszem 7, z czerwonką 5, z tyfusem brzusznym 31, z tyfusem plamistym 2 (obcy), z gorączką połogową 2, z influencą 30, i z ospą wietrzną 1.

Lekarze miejscy leczyli 1337 chorych ubogich a z tych odesłali do szpitala 44 chorych. Zaszczepiono z konieczności 24 osób.

Śmiertelność: W miesiącu styczniu umarło 394 osób czyli na 1 rok i 1000 mieszkańców 30·0 a bez obcych 25·3. Według rodzajów chorób umarło z ospy 9 osób, z odry 7, z płonicy 5, z dławca i dyfteryi 4, z kokluszu 4, z tyfusu brzusznego 8, z tyfusu plamistego 1, z czerwonki 2, z gorączki połogowej 2, z gruźlicy 63, z zapalenia płuc i opłucny 83, z innych chorób zakaźnych 6, z innych chorób narządu oddechowego 25, z chorób układu nerwowego 3, z chorób narządu trawienia 17, z chorób n. krążenia 12, z nowotworów 13, z braku sił żywotnych 15, z uwiądu starczego 33, śmiercią przypadkową przez zaczadzenie 2, śmiercią samobójczą przez strzał 3, inne nie objęte wykazem 77, 3 wypadki śmierci odesłano do c. k. Sądu a w 1 przypadku zarządzono obdukcyę policyjno lekarską.

Dr. P.

RUCH LUDNOŚCI W POWIECIE KRAKOWSKIM.

(z wykluczeniem miasta Krakowa) w r. 1892.

1) Małżeństw zawarto 600 (w r. 1891 568).

2) Urodziło się:

	ślubnych			nieślubnych			Razem		
	m.	ż.	raz.	m.	ż.	raz.	m.	ż.	raz.
Żywo	1364	1332	2696	87	61	148	1451	1393	2844
nie żywo	45	26	71	2	2	4	47	28	75
						Razem	1498	1421	2919

3) Umarło:

	m.	ż.	razem
śmiercią naturalną	1030	1080	2118
„ gwałtowną	9	5	14
Razem	1039	1093	2132

NB. Skutkiem cholery zmarło osób 6.

4) Procent śmiertelności tedy (obecnie najmniej 75000 ludności) wynosił 28·4‰ (w r. 1891 27·1‰).

5) Nadwyżka urodzonych ponad liczbę umarłych wynosiła 787 czyli przyrost roczny ludności w odsetkach = 1·061% — (w roku 1891 1·7%).

6) Stosunek nieżywo urodzonych do ogólnej liczby urodzonych wynosił 2·5%. (w r. 1891 4%).

7) Organizacya służby położniczej wprowadzona w życie od 1 stycznia 1893 (24 okręgów położniczych w powiecie).

S. P.

Sprawozdanie o przebiegu chorób nagminnych w Galicyi

w czasie od 1-go stycznia do 28-go stycznia 1893 r. (Z biura sanitarnego c. k. Namiestnictwa).

Rodzaj choroby	Stwierdzona w	Ilość gmin epidemią dotkniętych	Ludność gmin epidemią dotkniętych	Chorych: pozostało z poprz. okresu	Chorych: przybyło	Chorych: razem	Z tych zmarło: mężczyzn	Z tych zmarło: kobiet	Z tych zmarło: dzieci	Z tych wyzdrowiało: mężczyzn	Z tych wyzdrowiało: kobiet	Z tych wyzdrowiało: dzieci	Z tych leczy się: mężczyzn	Z tych leczy się: kobiet	Z tych leczy się: dzieci
Dur brzuszny	58 p.	272	621·445	1188	2534	3722	120	126	49	774	822	530	488	489	324
Dur osutkowy	12 pow.	44	272·669	193	354	547	17	23	8	123	127	62	80	88	19
Szkarlatyna	45 pow.	124	493·059	619	934	1553	3	5	257	54	80	801	25	31	297
Dyfterya i krup	13 pow.	20	139·402	21	126	147	1	—	63	2	3	54	1	1	22
Czerwonka	11 pow.	11	174·288	20	46	66	1	1	10	13	10	12	7	5	7
Odra	21 pow.	72	320·926	897	1405	2302	—	1	89	99	94	1505	18	25	471
Koklusz	23 p.	37	189·602	309	670	979	—	—	66	25	23	461	9	12	383
Jaglica (Trachoma)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gorączka połogowa	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ospa szczepionych	29 p.	210	478·207	262	927	1189	6	19	35	199	234	292	110	133	162
Ospa nieszczepion.				163	587	750	24	32	144	59	50	175	58	53	155
Ospa razem				425	1514	1939	30	51	179	258	284	467	168	186	317
Cholera azyatycka.	2 p.	8	7737	7	25	32	7	6	1	9	3	4	1	1	—

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE.

Wydział krajowy przed zamianowaniem dyrektora szpitala św. Łazarza w Krakowie, poruczył tymczasowe zastępstwo prymaryuszowi dr. Paszkowskiemu.

* * *

Cholera pojawia się jeszcze w nielicznych przypadkach w okolicach Halli i w Altonie. Nagłe pojawianie się cholery w Marsylji tłumaczą używaniem wody z rzeki nad którą znajduje się wiele młynów przerabiających na mąkę zboże przeważnie przywiezione ze Wschodu a mianowicie z Indyj. W wodzie nie znaleziono wprawdzie prątków przecinkowych, natomiast sporo bakteryi świadczących o znacznem jej zanieczyszczeniu.

* * *

Paryska akademia umiejętności przyznała nagrodę Lecomta w kwocie 50·000 franków dr. Villeminowi za pracę o gruźlicy. — Na pracę o etyologii i leczeniu suchot płucnych, dziennik *The New-York Reeorder* rozpisuje konkurs.

* * *

Austryackie Towarzystwo aptekarskie zajmowało się sprawą dopuszczenia kobiet do zawodu farmaceutycznego. Sprawozdawca dr. Grüner przytoczywszy okoliczności za i przeciw, oświadczył się ostatecznie przeciw dopuszczeniu kobiet do zawodu aptekarskiego.

* * *

Komitet polski, kongresu międzynarodowego lekarskiego w Rzymie, rozesłał odezwę do lekarzy polskich wzywającą do jak najliczniejszego współudziału. Komitet udziela wszelkich informacyi, tak w zakresie naukowym kongresu jak również dotyczących ułatwień materyalnych dla uczestników.

(Adres; Kraków, Zakład fizyologiczny, ul. św. Anny 6).

ROZMAITOŚCI.

* **Doświadczenia dr. Hasterlika z prątkiem przecinkowym Kocha** wzbudziły wielkie zajęcie w szerokich kołach lekarzy i publiczności. Miejscem doświadczeń była wiedeńska pracownia dla patologii ogólnej i doświadczalnej pod kierunkiem prof. Strickera i prof. Draschego.

Przebieg doświadczeń był następujący: Dnia 19 grudnia r. z. spożył Hasterlik z hodowli kłutej żelatynowej, tyle prątków przecinkowych, ile zapomocą igły platynowej można było wydobyć przez jednorazowe zanurzenie i okręcenie. Hodowla do tego celu użyta po-

chodziła z przypadku cholery jaki pojawił się wówczas w Wiedniu. Gdy po spożyciu tej małej ilości, nie wystąpiły żadne objawy, zażył H. w trzy tygodnie później nieco więcej, a mianowicie kroplę hodowli żelatynowej, którą otrzymał prof. Pertik w Budapeszcie z wypróżnień osoby zmarłej na cholerę azyatycką. Ponieważ i w tym przypadku nie było żadnych następstw, wypiła druga osoba dnia 12 stycznia b. r. około $^3/_4$ cm. sz. hodowli żelatynowej częściowo płynnej, również bez szkodliwych następstw. We wszystkich trzech doświadczeniach wypróżnienia były prawidłowe i mimo skrzętnych poszukiwań, nie zawierały prątków przecinkowych.

Następnie trzecia osoba skłonna do biegunek spożyła całą hodowlę kłutą żelatynową, przeszczepioną z poprzedniej kultury, przedstawiającą zatem trzecią generacyę budapeszteńskich prątków. W tym przypadku podczas lekkiego wzniesienia ciepłoty zjawiły się po 36 godzinach wypróżnienia wolne, żółtawo-brunatne, które podczas zupełnie dobrego stanu zdrowia tejże osoby, trwały przez 4 dni, tak że w ciągu dni 7, — czas doświadczenia — było 11 wypróżnień, (dziennie najwięcej trzy). Z wypróżnień drugiego do czwartego dnia wyhodowano prątki przecinkowe Kocha.

Piąte doświadczenie wykonał Hasterlik na sobie, przyczem zobojętnił sok żołądkowy wypiwszy przedtem 100 gr. 1% roztworu dwuwęglanu sodu. Tym razem w 24 godzin po zażyciu 1 cm. sz. hodowli żelatynowej z czwartej generacyi, wykazano w stolcu zupełnie zresztą prawidłowym, prątki choleryczne, które też następnie wyhodowano; stan zdrowia był zupełnie prawidłowy.

Jeszcze jedno doświadczenie wykonano na osobie, u której przez dwa tygodnie istniały zaburzenia w kiszkach. I w tym przypadku po spożyciu $1^1/_2$ cm. sz. hodowli ze świeżego przypadku cholery, można było przez 4 pierwsze dni wykazać prątki przecinkowe w stolcach.

Wszystkie osoby, na których przeprowadzono doświadczenia, znajdują się obecnie w stanie zupełnego zdrowia.

* **Choroba cukierników.** Cierpienie to właściwe zawodowi cukierniczemu, powstawać ma wskutek działania kwaśnych soków owocowych i syropów na końce palców. Do okoła paznogci występuje zapalenie skóry i zmiany paznogci, dające powód do przewlekłego cierpienia.

* **Choroby epidemiczne.** Radzie związkowej cesarstwa niemieckiego, przedłożono projekt do ustawy o zwalczaniu chorób epidemicznych.

* **Wino szampańskie.** Izba handlowa w Reims ogłosiła statystykę handlu winem szampańskiem począwszy od roku 1884. Zajmujące daty przedstawiają się jak następuje: W latach 1844—45 handel ten osiągnął cyfrę 6,535,000 frc, w 1846 przekroczył 7 miljonów. w 1868 doszedł prawie do 16 miljonów z której to sumy w roku wojny spadł na 9 miljonów. W 1871 uzyskano 20 miljonów franków, następnie dochód podniósł się do 22 miljonów i wahając się między tą wysokością a sumą 17 miljonów, w r. 1890 doszedł do 23 miljonów. Największy dochód przyniósł rok 1891, gdyż uzyskano w nim 25,776,000

franków. Wysyłka za granicę wzmogła się tak dalece, że np. dom Mercier i sp. w ubiegłym roku wysłał około $5^1/_4$ miljona flaszek.

* **Zmiany sanitarne w Hamburgu.** Senat m. Hamburga uchwalił założenie tam instytutu higijenicznego z roczną subwencyą 15330 marek nadto utworzenie posady radcy sanitarnego z roczną pensyą 15000 marek z prawem konsultacyjnej praktyki oraz posadę dodatkowego fizyka z pensyą 5760 marek i prawem wolnej praktyki.

(*Th. Br. M. J*; *Zdrowie*).

* **Sprawozdanie roczne z czynności Komisyi przemysłowo-lekarskiej Towarzystwa lekarskiego krakowskiego za rok 1892.** Rok 1892 jest z porządku drugim rokiem prac Komisyi przemysłowo-lekarskiej po przyłączeniu do niej Komisyi balneologicznej Towarzystwa lekarskiego krakowskiego, jako podkomisyi, a szóstym rokiem istnienia Komisyi przemysłowo-lekarskiej. Istnienie i doniosłego znaczenia rozwój, zawdzięcza Komisya Prof. Dr. Korczyńskiemu, niestrudzonemu orędownikowi swojszczyzny. Główniejsze czynności dają się streścić jak następuje:

I. Przewodniczący wraz z sekretarzem przestrzegali pilnie, aby polecane przez Towarzystwo lekarskie krakowskie trzy mleczarnie, były należycie przez odpowiednie organa lekarskie i weterynarskie kontrolowane. W tym celu mleczarnie te były obowiązane nadsyłać co miesiąc świadectwa lekarskie o stanie zdrowia służby stajennej i weterynarskie o stanie zdrowia krów, od których mleko w handel bywało wysyłane. Z obowiązku tego najpunktualniej i najsumienniej wywiązywała się mleczarnia w Śledziejowicach, mniej należycie mleczarnia w Gnojniku, a najopieszalej mleczarnia w Grodkowicach; tej też zagrożono odjęciem dalszego polecenia, jeżeli w przyszłości nie poprawi się i obowiązków przyjętych w obec Towarzystwa lekarskiego krakowskiego wypełniać nie będzie.

II. Pilną uwagę i dużo pracy poświęciła Komisya przemysłowo-lekarska w tym roku krajowej krowiance. Z ramienia Komisyi delegowany Dr. Murdzieński przedsiębrał liczne próbne szczepienia krowianki wyrobu Freysingera w Lisku i Kubickiego we Lwowie, a rezultat tych prób był wyśmienity tak, że wyrób krowianki obu tych producentów nie pozostawiał prawie nic do życzenia, z wyjątkiem tylko tym, że krowianka Freysingera okazywała się nie jednostajną co do siły reakcyi, na co też Komisya przemysłowo-lekarska uwagę tego producenta zwóciła. Nieporzestawała jednakże Komisya przemysłowo-lekarska na próbach czynionych przez swoich członków z krowianką krajową, ale zapytywała tak odpowiednią władzę, jakoteż poszczególnych fizyków powiatowych i lekarzy do szczepień publicznych uprawnionych o oświadczenie się co do dobroci i skuteczności używanej krowianki krajowej, i z tej strony otrzymane wiadomości były przedmiotem bardzo gruntownych badań i dyskusyi, które zmierzały do tego, aby stanowczem ale taktownem postępowaniem ochraniać i rozwijać dalej tę młodą latorośl przemysłu krajowego, którą Komisya przemysłowo-lekarska do życia powołała, ale zarazem starać się o możliwie największe jej udoskonalenie.

III. W roku ubiegłym poddała Komisya przemysłowo-lekarska większą część wyrobów przez Towarzystwo lekarskie krakowskie dotychczas uznanych i poleconych ponownemu badaniu, a to celem skontrolowania czy fabrykanci w wyrobach swoich nie zaniedbali się, i prawie we wszystkich przekonano się, że tak w ich składzie, jako też dobroci i skuteczności, nic się nie zmieniło, że we wszystkich prawie, jeżeli w wyrobie ich się nie udoskonalono, to utrzymano się na poziomie przez naukę i sztukę wymaganym. W dwóch przypadkach dostrzeżone usterki wytknięto fabrykantom i zagrożono im, że gdyby nadal nie wyrabiali tak, jak się do tego obowiązali, natenczas polecenie i uznanie Towarzystwa lekarskiego krakowskiego zostanie im cofnięte i publicznie owo cofnięcie ogłoszone.

IV. Na wniosek Komisyi udzieliło Towarzystwo lekarskie krakowskie poparcia swego i polecenia następującym wyrobom i przetworom, po dokładnem i wszechstronnem tychże zbadaniu, a mianowicie:

1) Przyrządom do leczniczego stosowania prądu indukcyjnego i galwanicznego PP. Stanisława Freunda i Kazimierza Zielińskiego.

2) Proszkowi mięsnemu P. Feliksa Sobierajskiego aptekarza w Krakowie.

3) Wodzie sodowej kreozotowej mocniejszej i słabszej wyrobu P. Jana Siedleckiego aptekarza w Krakowie.

4) Miodom leczniczym, a mianowicie; miodowi rebarbarowemu, pepsynowemu, kaskarowemu, chinowemu i chinowo-żelazistemu wyrobu P. Konstantego Wilczyńskiego aptekarza w Krakowie.

5. Kołaczykom z węglanu gwajakolowego wyrobu P. Konstantego Wiszniewskiego aptekarza w Krakowie.

V. I w tym roku wykonywała Komisya przemysłowo-lekarska przez delegowanych swoich członków kontrolę nad fabryką opatrunków p. Dobrowolskiego w Nowej Wsi pod Krakowem, udzielając równocześnie fabrykantowi rad i wskazówek, mających na celu podniesienie fabrykacyi przez rozszerzenie zabudowań fabrycznych i stosowne ich zużytkowanie.

Taką samą kontrolę wykonywała Komisya nad fabryką wód lekarskich sztucznych i gazowych PP. K. Rzący i Chmurskiego i może z przyjemnością na tem miejscu zaznaczyć, że fabrykanci ci na każdym kroku idą z postępem nauki i starają się, aby produkta przez nich wyrabiane nie pozostawiły nic do życzenia. Jak już w sprawozdaniu z czynności Komisyi przemysłowo-lekarskiej roku zeszłego nadmieniono, trzeba i teraz przyznać, że fabryka PP. K. Rzący i Chmurskiego, stanowi chlubę Towarzystwa lekarskiego, a Panom fabrykantom prawdziwy zaszczyt przynosi.

VI. W sprawie Wystawy Krajowej powszechnej we Lwowie w roku 1894 odbyć się mającej podjęła Komisya przemysłowo-lekarska czynność o tyle, że osobnemi listami wezwała wszystkich tych producentów, których wyroby na liście poleconych przez Towarzystwo lekarskie przetworów się znajdują, by produkta swoje na wystawę wymienioną nadesłali, jak również zachęciła zarządy Zdrojowisk i uzdro-

wisk krajowych do tejże samej akcyi, pouczając je zarazem, co i jak wystawiać mają, a to w tym celu, aby zachować jednolitość naukową i umożebnić pogląd ogólny na stan tych, dla bogactwa kraju tyle ważnych instytucyi.

VII. Zdrojowiska krajowe otaczała Komisya przemysłowo-lekarska swoją opieką i żywo się niemi zajmowała, a mianowicie:

1) Po przeprowadzeniu odpowiednich rozbiorów chemicznych rozpatrzono się w trzech zdrojach z Kamienicy pod Łąckiem i pouczono właściciela tychże, co i jak mają uczynić z jednym z tych zdrojów, aby ten zdrój mógł w przyszłości być branym w rachubę.

2) Zebrano bliższe szczegóły o zdrojach w Drużbakach na Spiżu i wiadomości te postanowiono w najbliższej przyszłości drukiem ogłosić.

3) Po dokładnem rozpatrzeniu się w ulepszeniach, jakie właściciel Jaszczurówki w zdrojowisku tem zaprowadził, ogłoszono drukiem ocenę tego zdrojowiska, a uwzględniając patryotyczną ofiarność na cele podniesienia zdrojowiska krajowego, wyraziło Towarzystwo lekarskie krakowskie na wniosek Komisyi przemysłowo-lekarskiej właścicielowi Jaszczurówki Panu Adamowi Uznańskiemu publiczne uznanie.

4) Poddano szczegółowemu badaniu i ocenieniu przed rokiem odkryty w Iwoniczu zdrój „Emmy“, a przy tej sposobności rozpatrywano sprawę cen handlowych wody iwonickiej. Gdy się okazało, że woda ta stosunkowo droższa jest jak wody podobnego składu z zagranicy sprowadzane, zwrócono uwagę zarządu zdrojowego na tę okoliczność i spowodowano takowy do obniżenia ceny wody w handel wprowadzanej. Zarazem rozpatrzono się przez porównanie rozbiorów najnowszych z dawniejszemi wody iwonickiej i skonstatowano, że skład tych wód obecnie jest zupełnie ten sam jak przed laty dziesięciu.

5) Zajmowano się nowoodkrytym w Szczawnicy zdrojem „Jana“, z wydaniem jednak orzeczenia co do istoty rzeczy wstrzymano się aż do chwili, gdy Komisyi przemysłowo-lekarskiej zostanie przedłożony rozbiór ilościowy, który się przygotowuje w pracowni Prof. Schrama.

6) W sprawie pojawiającego się w Krynicy prawie rok rocznie w czasie kąpielowym duru brzusznego, wystosowano do Prezydyum Namiestnictwa memoryał, w którym po zbadaniu sprawy domaga się Komisya przemysłowo-lekarska zaprowadzenia w Krynicy *a)* ogólnych wodociągów wody słodkiej, *b)* zaprowadzenia we wszystkich domach, tak rządowych jak i prywatnych systemu dołów kloacznych, *c)* dokładniejszego przestrzegania przepisów policyj budowlanej, aby domy nie w takiem jak obecnie ściśnieniu były budowane, aby podwórza były obszerniejsze i brukowano lub asfaltowane, jednem słowem aby zabezpieczono dokładniej niż dotąd grunt od zanieczyszczenia odchodami ludzkiemi i odpadkami gospodarczemi,

Komisyi i nadal przewodniczy Prof. Dr. Korczyński.

W imieniu Tow. Opieki zdrowia.
Wydawca i odpowiedzialny Redaktor Prof. Dr. H. Jordan.

Druk W. Korneckiego w Krakowie.